

Состояние когнитивных функций в остром периоде ишемического инсульта

С.С. Кабыш^{1, 2} ✉, С.В. Прокопенко^{1, 3}, А.В. Голикова-Черешкевич², Л.В. Николаева¹, И.М. Платунова²

¹ ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, г. Красноярск

² КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница № 20 имени И.С. Берзона»; Россия, г. Красноярск

³ ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства Российской Федерации»; Россия, г. Красноярск

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: оценить динамику когнитивных нарушений у пациентов в остром периоде ишемического инсульта (ИИ) на этапе от поступления в стационар до момента выписки для дальнейшей реабилитации.

Дизайн: открытое рандомизированное проспективное исследование.

Материалы и методы. В группу наблюдения входили 26 пациентов в остром периоде ИИ.

Оценку когнитивной и эмоционально-волевой сферы проводили на 2–3-и сутки после поступления в стационар и к выписке (на 8–10-е сутки) с применением краткой шкалы оценки психического статуса (MMSE), Монреальской когнитивной шкалы (MoCA), методики «Батарея тестов для оценки лобной дисфункции» (FAB), теста «Рисование часов», госпитальной шкалы тревоги и депрессии. Динамику данных считали статистически значимой при $p < 0,05$.

Результаты. К выписке прирост суммарных показателей по MMSE и MoCA составил по 2 балла ($p = 0,004$ и $p < 0,001$), по FAB — 1 балл ($p = 0,001$). В тесте MMSE улучшились речевые функции ($p = 0,04$) и воспроизведение слов ($p = 0,005$), в тесте FAB — функция концептуализации ($p = 0,04$) и простая реакция выбора ($p = 0,008$). Положительная динамика по MoCA произошла за счет субшкал речи ($p = 0,04$), памяти ($p = 0,01$), абстракции ($p = 0,005$). Тревоги и депрессии у больных не выявлено.

Заключение. В остром периоде ИИ на фоне лечения степень когнитивных нарушений статистически значимо снижается на 8–10-й день.

Ключевые слова: инсульт, когнитивные нарушения, деменция, постинсультные когнитивные нарушения, умеренные когнитивные расстройства.

Для цитирования: Кабыш С.С., Прокопенко С.В., Голикова-Черешкевич А.В., Николаева Л.В., Платунова И.М. Состояние когнитивных функций в остром периоде ишемического инсульта. Доктор.Ру. 2023;22(6):67–71. DOI: 10.31550/1727-2378-2023-22-6-67-71

Cognitive Functions in Acute Ischemic Stroke Period

S.S. Kabysh^{1, 2} ✉, S.V. Prokopenko^{1, 3}, A.V. Golikova-Chereshkevich², L.V. Nikolaeva¹, I.M. Platonova²

¹ Professor V.F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University (a Federal Government-funded Educational Institution of Higher Education), Russian Federation Ministry of Health; Russian Federation, Krasnoyarsk

² I.S. Berzon Krasnoyarsk Clinical Hospital №20; Russian Federation, Krasnoyarsk

³ Federal Scientific and Clinical Centre of the Federal Medical and Biological Agency of the Russian Federation; Russian Federation, Krasnoyarsk

ABSTRACT

Aim: to assess the dynamics of the state of cognitive functions in the acute period of ischemic stroke.

Design: prospective study.

Material and methods. The study included a group of observation of patients in the acute period of ischemic stroke in the amount of 26 people. The cognitive sphere was assessed twice: on admission to the hospital on days 2-3, and on discharge on days 8-10. Scales used to assess the cognitive sphere: Mini Mental State Examination (MMSE) Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Frontal Assessment Battery (FAB), The Clock-drawing Test (CDT). The emotional-volitional sphere was assessed using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Data were considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results. In a dynamic assessment, cognitive disorders in the observed group were most pronounced upon admission to the hospital. By discharge on days 8-10, according to the MMSE test, there was a positive trend, the increase was by 2b, MoCA by 2b, FAB by 1b, respectively, the results were significant ($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p = 0.001$). In the analysis of subscales according to the MMSE test, improvements to the extract were according to word reproduction ($p = 0.005$), speech functions ($p = 0.04$). According to MoCA, the improvement in total scores was due to subscales: memory ($p = 0.01$), attention ($p = 0.05$), speech ($p = 0.04$), abstraction ($p = 0.005$). Changes in the FAB test were driven by the conceptualization function ($p = 0.04$) and the simple choice response ($p = 0.008$). Anxiety and depression were not detected in the studied patients.

Conclusion. During the acute period of ischemic stroke, the degree of cognitive impairment significantly decreases by 8-10 days against the background of ongoing treatment.

Keywords: stroke, cognitive impairment, dementia, post-stroke cognitive impairment, mild cognitive impairment.

✉ Кабыш Сергей Сергеевич / Kabysh, S.S. — E-mail: sergioowl@yandex.ru



Оригинальная
статья



Original
Paper

ВВЕДЕНИЕ

Инсульт является второй по распространенности причиной смерти в мире. Ежегодно в РФ регистрируется 450 тысяч случаев острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) с летальностью 35%, инвалидизацией 80% [1–4]. У 53,4% выживших пациентов после перенесенного ОНМК возникают постинсультные когнитивные нарушения (ПИКН) как один из факторов развития заболеваний и смерти после инсульта [2, 4–7].

Различают несколько причин формирования ПИКН. Одной из них является поражение «стратегически важных» зон головного мозга, играющих значимую роль в поддержании нормального состояния когнитивных функций. К таким зонам относят медиальные отделы височных долей, префронтальную кору, зрительный бугор, образования лимбической системы, базальные ядра [8]. Вторая возможная причина развития когнитивной дисфункции — поражение белого вещества головного мозга, развитие лейкоэнцефалопатии смешанного (сосудистого, дисметаболического, токсического) генеза; третья причина — декомпенсация уже существующих нейродегенеративных процессов у пациента; четвертая — множественные очаги поражения белого и серого вещества головного мозга [4, 9, 10]. Помимо этого, к прогрессированию нарушений могут приводить сосудистые факторы риска, такие как ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, выраженный атеросклероз сонных артерий на стороне очага поражения. Влияют также социально-демографические факторы: пожилой возраст, отсутствие трудовой деятельности [11–13].

Изучение ПИКН в настоящее время по-прежнему актуально [13–15]. В частности, необходим скрининг когнитивных нарушений у пациентов с ишемическим инсультом при помощи нейропсихологических шкал [2].

Цель исследования: оценить динамику когнитивных нарушений у пациентов в остром периоде ишемического инсульта на этапе от поступления в стационар до момента выписки для последующей реабилитации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проведена на базе Красноярской межрайонной клинической больницы № 20 им. И.С. Берзона в форме открытого рандомизированного проспективного исследования. Все испытуемые подписывали добровольное информированное согласие на участие. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (протокол № 93/2019).

Критерии включения в исследование: диагноз полушарного ишемического инсульта, подтвержденный данными мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) головного мозга; острый период заболевания; ясное сознание; возраст от 30 до 75 лет.

Критерии исключения: повторный инсульт; геморрагический инсульт; соматические заболевания в стадии декомпенсации; эпилептические припадки в период нахождения в стационаре или наличие эпилепсии в анамнезе; афазия средней или тяжелой степени; нарушение слуха и (или) зрения.

В группу наблюдения вошли 26 пациентов с ишемическим инсультом в бассейнах правой либо левой средней

мозговой артерии (СМА). Диагноз ишемического инсульта был установлен на основании клинических данных, неврологического статуса и результатов нейровизуализации при помощи МСКТ головного мозга. Больных с латерализацией очага поражения в правой СМА было 53,8% ($n = 14$), в левой — 46,2% ($n = 12$). Пациенты с атеротромботическим вариантом инсульта составляли 50,0% ($n = 13$), неуточненным — 30,8% ($n = 8$), кардиоэмболическим — 11,5% ($n = 3$) и лакунарным — 7,7% ($n = 2$). Медиана возраста в группе — 65 лет.

Тестирование пациентов проводили дважды: на 2–3-и сутки после поступления в стационар и к выписке (на 8–10-е сутки). Для оценки когнитивной сферы в исследуемой группе применяли краткую шкалу оценки психического статуса (англ. Mini-Mental State Examination, MMSE), Монреальскую когнитивную шкалу (англ. Montreal Cognitive Assessment, MoCA), методику «Батарея тестов для оценки лобной дисфункции» (англ. Frontal Assessment Battery, FAB), тест «Рисование часов» (англ. Clock-Drawing Test, CDT). Эмоционально-волевую сферу оценивали по госпитальной шкале тревоги и депрессии (англ. Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS).

Статистическую обработку полученных результатов проводили при помощи программы IBM SPSS Statistics 19.0. Проверка количественных признаков на нормальность распределения выполнена с использованием критерия Шапиро — Уилка. В связи с непараметрическим характером данных количественные показатели представлены в виде медианы и квартилей (Me [Q_1 ; Q_3]). Ввиду того что выборка являлась связанной, для ее анализа применяли критерий Вилкоксона. Динамику данных считали статистически значимой при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В *таблице 1* представлены данные наблюдения за пациентами в остром периоде ишемического инсульта (на этапах поступления и выписки из стационара).

Как видно по этим данным, к выписке когнитивные функции у исследуемых пациентов улучшились. По тесту MMSE прирост составил 2 балла, по MoCA — 2 балла, по FAB — 1 балл, результаты оказались статистически значимыми ($p = 0,004$, $p < 0,001$ и $p = 0,001$ соответственно). Анализ субшкал показал, что в тесте MMSE улучшения к выписке были достигнуты по показателям «Речевые функции» ($p = 0,04$) и «Воспроизведение слов» ($p = 0,005$). Рост суммарных баллов по MoCA произошел за счет субшкал «Речь» ($p = 0,04$), «Память» ($p = 0,01$) и «Абстракция» ($p = 0,005$). Положительную динамику по FAB обусловило улучшение функции концептуализации ($p = 0,04$) и простой реакции выбора ($p = 0,008$).

Статистически значимые результаты по шкале CDT отсутствовали, но к выписке у пациентов была тенденция к улучшению показателей, в целом прирост составил 1 балл.

При оценке эмоционально-волевой сферы по шкале HADS состояний тревоги и депрессии, которые могли бы вторично изменить результаты нейропсихологического тестирования, у исследуемых пациентов обнаружено не было (медиана при поступлении и выписке из стационара составила менее 8 баллов) (*табл. 2*).

Динамика когнитивных функций у пациентов в остром периоде ишемического инсульта на стационарном этапе, Me [Q₁; Q₃], баллы

Changes in cognitive functions of inpatient patients in acute ischemic stroke period, Me [Q₁; Q₃], points

Шкалы	Пациенты с ишемическим инсультом		P*
	поступление в стационар	выписка из стационара	
MMSE	26 [24; 27]	28 [25; 29]	0,004
• Ориентировка	10 [9; 10]	10 [10; 10]	0,07
• Память	3 [3; 3]	3 [3; 3]	0,1
• Внимание и счет	4 [3; 5]	5 [3; 5]	0,4
• Воспроизведение слов	1,5 [1; 2]	2,5 [2; 3]	0,005
• Речевые функции	7,5 [7; 9]	8 [8; 9]	0,04
MoCA	22 [19; 24]	24 [21; 27]	< 0,001
• Зрительно-пространственные навыки	3 [3; 4]	4 [3; 5]	0,2
• Называние	3 [3; 3]	3 [3; 3]	0,1
• Память	2,5 [2; 3]	3 [2; 5]	0,01
• Внимание	4 [4; 6]	6 [5; 6]	0,05
• Речь	1 [1; 2]	2 [1; 2]	0,04
• Абстракция	1 [1; 2]	2 [2; 2]	0,005
• Ориентировка	6 [6; 6]	6 [6; 6]	0,07
FAB	13 [9; 15]	14 [10; 16]	0,001
• Концептуализация	3 [3; 3]	3 [3; 3]	0,04
• Беглость речи	2 [1; 3]	2,5 [1; 3]	0,2
• Динамический праксис	2 [1; 2]	2 [2; 2]	0,09
• Простая реакция выбора	2 [1; 2]	2 [2; 3]	0,008
• Усложненная реакция выбора	2 [1; 3]	2 [1; 3]	0,2
• Исследование хватательных рефлексов	2 [2; 3]	2,5 [2; 3]	0,5
CDT	9 [7; 10]	10 [8; 10]	0,1

* Критерий Вилкоксона.

Примечание. CDT — тест «Рисование часов»; FAB — методика «Батарея тестов для оценки лобной дисфункции»; MMSE — краткая шкала оценки психического статуса; MoCA — Монреальская когнитивная шкала.

* Wilcoxon test.

Note. CDT = clock drawing test; FAB = Frontal Assessment Battery; MMSE = Mini Mental State Examination; MoCA = Montreal Cognitive Assessment.

Динамика эмоционально-волевой сферы у пациентов

в остром периоде ишемического инсульта на стационарном этапе, Me [Q₁; Q₃], баллы

Changes in emotional-volitional functions of inpatient patients in acute ischemic stroke period, Me [Q₁; Q₃], points

Подшкалы HADS	Пациенты с ишемическим инсультом		P*
	поступление в стационар	выписка из стационара	
Тревога	4 [2; 6]	2,5 [2; 5]	0,002
Депрессия	3,5 [3; 7]	3 [2; 5]	0,1

* Критерий Вилкоксона.

Примечание. HADS — госпитальная шкала тревоги и депрессии.

* Wilcoxon test.

Note. HADS = Hospital Anxiety and Depression Score.

ОБСУЖДЕНИЕ

В нашем исследовании у пациентов с перенесенным полусферным ишемическим инсультом была выявлена когнитивная дисфункция. Изменения соответствовали легким либо умеренным расстройствам.

Анализ динамики в состоянии больных в остром периоде инсульта при нахождении их в стационаре показал, что к 8–10-му койко-дню когнитивный статус таких пациентов меняется: отмечена статистически значимая динамика

суммарных баллов по нейропсихологическим тестам MMSE, MoCA, FAB, а также тенденция к увеличению суммарного балла по CDT без активного реабилитационного вмешательства. Изменения в когнитивной сфере к 8–10-му дню пребывания в стационаре, вероятно, обусловлены компенсаторными механизмами, нейропластичностью, уменьшением общемозговой симптоматики, действием нейрометаболических препаратов. Полученные нами данные подтверждают работы коллег.

В исследовании А.А. Козелкина и соавт. (2014) в 1–3-и сутки заболевания когнитивный дефицит был наиболее выражен [16]. В исследовании С.В. Прокопенко и соавт. (2012) раннее (на 2–5-е сутки ишемического инсульта) использование компьютерных стимулирующих программ для восстановления когнитивных функций в основной группе не имело явных преимуществ перед стандартным лекарственным лечением в группе контроля: восстановление функций произошло в обеих группах [17].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В остром периоде инсульта к 8–10-му дню регистрируется уменьшение выраженности когнитивных нарушений, что, вероятно, связано с компенсаторными механизмами, нейропластичностью, уменьшением отека паренхимы головного мозга, действием нейрометаболических препаратов.

Планируется продолжение исследования с целью оценки когнитивного статуса пациентов на втором этапе реабилитации.

Вклад авторов / Contributions

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Вклад каждого из авторов: Кабыш С.С. — сбор материала, статистический анализ, написание и оформление статьи; Прокопенко С.В. — разработка концепции исследования, утверждение рукописи для публикации; Голикова-Черешкевич А.В. — сбор материала; Николаева Л.В. — статистический анализ; Платунова И.М. — написание и оформление статьи.

All authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Special contribution: Kabysh, S.S. — material collection, statistical analysis, writing and approved article; Prokopenko, S.V. — study concept, approval of the manuscript for publication; Golikova-Chereshkevich, A.V. — material collection; Nikolaeva, L.V. — statistical analysis; Platonova, I.M. — writing and approved article.

Конфликт интересов / Disclosure

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.
The authors declare no conflict of interest.

Финансирование / Funding source

Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
This study was not supported by any external sources of funding.

Этическое утверждение / Ethics approval


Исследование проводилось при добровольном информированном согласии пациентов. Клиническое исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (протокол № 93/2019).
The study was conducted with the informed consent of the patients.
The clinical study was approved by the Local ethics committee of the Professor V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (a Federal Government-funded Educational Institution of Higher Education), Russian Federation Ministry of Health (protocol No. 93/2019).

Об авторах / About the authors

Кабыш Сергей Сергеевич / Kabysh, S.S. — аспирант кафедры нервных болезней с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, врач-невролог отделения неврологии для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения Регионального сосудистого центра КГБУЗ «КМКБ № 20 им. И.С. Берзона». 660022, Россия, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 5926-3024. <https://orcid.org/0000-0002-9029-4553>. E-mail: sergioowl@yandex.ru
Прокопенко Семен Владимирович / Prokopenko, S.V. — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой нервных болезней с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, руководитель Центра нейрореабилитации ФГБУ ФСНКЦ ФМБА России. 660022, Россия, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 1279-7072. <https://orcid.org/0000-0002-4778-2586>. E-mail: s.v.proc.58@mail.ru
Голикова-Черешкевич Александра Валериевна / Golikova-Chereshkevich, A.V. — клинический психолог КГБУЗ «КМКБ № 20 им. И.С. Берзона». 660123, Россия, г. Красноярск, ул. Инструментальная, д. 12. <https://orcid.org/0000-0002-4748-7907>. E-mail: 89658908573@mail.ru
Николаева Людмила Викторовна / Nikolaeva, L.V. — к. м. н., доцент кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России. 660022, Россия, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 8620-8695. <https://orcid.org/0000-0002-2560-253x>. E-mail: nikola4310@mail.ru
Платунова Ирина Михайловна / Platonova, I.M. — врач-невролог КГБУЗ «КМКБ № 20 им. И.С. Берзона». 660123, Россия, г. Красноярск, ул. Инструментальная, д. 12. eLIBRARY.RU SPIN: 9023-9884. <https://orcid.org/0000-0002-8012-6564>. E-mail: platonova_irina@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Антипенко Е.А., Ерохина М.Н., Фаткина Д.А. Когнитивные и эмоциональные нарушения после инсульта: возможности медикаментозной коррекции. *Нервные болезни*. 2020;4:58–62. Antipenko E.A., Erokhina M.N., Fatkina D.A. Post-stroke cognitive and emotional impairment: therapeutic management options. *Nervous Diseases*. 2020;4:58–62. (in Russian). DOI: 10.24412/2226-0757-2020-12246
2. Zhao Q., Wang X., Wang T., Dmytriw A.A. et al. Cognitive rehabilitation interventions after stroke: protocol for a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Syst. Rev.* 2021;10(1):66. DOI: 10.1186/s13643-021-01607-7
3. Ключихина О.А., Шпрах В.В., Стаховская Л.В., Полунина Е.А. Распространенность повторных инсультов в разных возрастных группах. *Сибирское медицинское обозрение*. 2020;6(126): 51–6. Klochihina O.A., Shprakh V.V., Stakhovskaya L.V., Polunina E.A. Prevalence of recurrent stroke in different age groups. *Siberian Medical Review*. 2020;6(126):51–6. (in Russian). DOI: 10.20333/2500136-2020-6-51-56
4. Емелин А.Ю., Лобзин В.Ю., Салимханова Ю.Р. Когнитивные нарушения после инсульта: особенности и закономерности развития. *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2020;прил.3(71):32–4. Emelin A.Yu., Lobzin V.Yu., Salimkhanova Yu.R. Cognitive impairment after stroke: features and sequences of development. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2020;suppl.3(71):32–4. (in Russian). DOI: 10.32863/1682-7392-2020-3-71-32-34
5. Rost N.S., Brodtmann A., Pase M.P., van Veluw S.J. et al. Post-stroke cognitive impairment and dementia. *Circ. Res.* 2022;130(8):1252–71. DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.122.319951
6. Gaynor E., Rohde D., Large M., Mellon L. et al. Cognitive impairment, vulnerability, and mortality post ischemic stroke: A five-year

- follow-up of the Action on Secondary Prevention Interventions and Rehabilitation in Stroke (ASPIRE-S) Cohort. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2018;27(9):2466–73. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.05.002
7. Сереброва Е.В. Влияние синдрома апноэ сна на когнитивные функции у пациентов с инфарктом мозга. *Сибирское медицинское обозрение.* 2022;3:34–9. Serebrova E.V. The influence of sleep apnoea syndrome on cognitive functions in patients with cerebral infarction. *Siberian Medical Review.* 2022;3:34–9. (in Russian). DOI: 10.20333/25000136-2022-3-34-39
 8. Емелин А.Ю., Колмакова К.А., Кашин А.В., Костина Е.В. Сосудистая деменция как вариант быстро прогрессирующей деменции. *Известия Российской Военно-медицинской академии.* 2021;40(S4):32–6. Emelin A.Yu., Kolmakova K.A., Kashin A.V., Kostina E.V. Vascular dementia as variant of rapidly progressive dementia. *Russian Military Medical Academy Reports.* 2021;40(S4):32–6. (in Russian).
 9. Парфенов В.А. Когнитивные нарушения после инсульта. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2019;11(4):22–7. Parfenov V.A. Poststroke cognitive impairment. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2019;11(4):22–7. (in Russian). DOI: 10.14412/2074-2711-2019-4-22-27
 10. Лобзин В.Ю., Колмакова К.А., Емелин А.Ю., Янишевский С.Н. Артериальная гипертензия и болезнь Альцгеймера. Пролог к нейродегенерации. *Артериальная гипертензия.* 2019;25(2):122–33. Lobzin V.Yu., Kolmakova K.A., Emelin A.Yu., Yanishevskiy S.N. Arterial hypertension and Alzheimer's disease. Prologue to neurodegeneration. *Arterial Hypertension.* 2019;25(2):122–33. (in Russian). DOI: 10.18705/1607-419X-2019-25-2-122-133
 11. Остапчук Е.С., Мякотных В.С., Боровкова Т.А. Формирование и динамика когнитивных нарушений острого периода инсульта у представителей разного возраста. *Успехи геронтологии.* 2017;30(6):893–900. Ostapchuk Ye.S., Myakotnykh V.S., Borovkova T.A. The formation and dynamics of cognitive disorders in acute period of stroke in representatives different ages. *Advances in Gerontology.* 2017;30(6):893–900. (in Russian).
 12. Barba R., Martínez-Espinosa S., Rodríguez-García E., Pondal M. et al. Poststroke dementia: clinical features and risk factors. *Stroke.* 2000;31(7):1494–501. DOI: 10.1161/01.str.31.7.1494
 13. Verdelho A., Wardlaw J., Pavlovic A., Pantoni L. et al. Cognitive impairment in patients with cerebrovascular disease: A white paper from the links between stroke ESO Dementia Committee. *Eur. Stroke J.* 2021;6(1):5–17. DOI: 10.1177/23969873211000258
 14. Drozdowska B.A., McGill K., McKay M., Bartlam R. et al. Prognostic rules for predicting cognitive syndromes following stroke: A systematic review. *Eur. Stroke J.* 2021;6(1):18–27. DOI: 10.1177/2396987321997045
 15. Kuźma E., Lourida I., Moore S.F., Levine D.A. et al. Stroke and dementia risk: A systematic review and meta-analysis. *Alzheimers Dement.* 2018;14(11):1416–26. DOI: 10.1016/j.jalz.2018.06.3061
 16. Козелкин А.А., Кузнецов А.А., Новикова Л.В. Особенности и динамика когнитивных нарушений у больных первичным и повторным мозговым ишемическим полушарным инсультом. *Запорожский медицинский журнал.* 2014;4(85):56–9. Kozelkin A.A., Kuznetsov A.A., Novikova L.V. Characteristics and dynamics of cognitive impairment in patients with primary and recurrent cerebral ischemic hemispheric stroke. *Zaporozhye Medical Journal.* 2014;4(85):56–9 (in Russian).
 17. Прокопенко С.В., Можейко Е.Ю., Левин О.С., Корягина Т.Д. и др. Когнитивные нарушения и их коррекция в остром периоде ишемического инсульта. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски.* 2012;112(8–2):35–9. Prokopenko S.V., Mozheyko Ye.YU., Levin O.S., Koryagina T.D. et al. Cognitive disorders and its correction in the acute period of ischemic stroke. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2012;112(8–2):35–9. (in Russian). 

Поступила / Received: 09.12.2022

Принята к публикации / Accepted: 25.01.2023